



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Laman : <http://library.unsyiah.ac.id>, Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENERAPAN ADAPTIVE NEURO FUZZY INFERENCE SYSTEM (ANFIS) UNTUK MERAMALKAN CURAH HUJAN DI STASIUN/POS HUJAN KABUPATEN ACEH BESAR

ABSTRACT

Peramalan merupakan hal yang umum dilakukan oleh banyak orang untuk mengetahui peristiwa yang akan terjadi di masa akan datang berdasarkan peristiwa yang terjadi pada masa lalu. Akan tetapi, peramalan deret waktu seperti ARIMA memiliki keterbatasan dalam meramalkan data deret waktu yang bersifat nonlinier seperti curah hujan. Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) adalah penggabungan mekanisme Fuzzy Inference System (FIS) yang digambarkan dengan arsitektur jaringan saraf (neural network). ANFIS memiliki kekuatan komputasional dari jaringan saraf dan penalaran high-level seperti manusia dari sistem fuzzy sehingga ANFIS mampu mengatasi masalah peramalan nonlinier. Tujuan penelitian ini adalah menerapkan ANFIS pada data curah hujan dan mengetahui keakuratannya. Data yang digunakan bersumber dari BMKG Stasiun Klimatologi Kelas IV Indrapuri, Aceh Besar yang terdiri dari variabel input yaitu temperatur ($^{\circ}\text{C}$), kelembaban (%) dan kecepatan angin (km/jam) dan variabel output yaitu curah hujan (mm) pada tiga stasiun/pos hujan di Kabupaten Aceh Besar yaitu Stasiun Klimatologi Aceh Besar, Stasiun Meteorologi Sultan Iskandar Muda dan Pos Hujan Montasik. Data merupakan data bulanan dari Januari 2014 sampai dengan Desember 2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ANFIS dapat diterapkan pada data curah hujan di Kabupaten Aceh Besar dengan MAPE pada Stasiun Klimatologi Aceh Besar 19,97% Stasiun Meteorologi Sultan Iskandar Muda 9,93% dan Pos Hujan Montasik 19,46%.

Kata kunci: Peramalan, Curah hujan, ANFIS, MAPE